



## **Art et cognition (2000)**

François Clarac

### **► To cite this version:**

| François Clarac. Art et cognition (2000). 2005. hal-00003846

**HAL Id: hal-00003846**

**<https://hal.science/hal-00003846>**

Preprint submitted on 24 Jan 2005

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## « ART ET COGNITION »

(2000)

A la recherche de secteurs nouveaux à explorer dans une approche multidisciplinaire de la cognition, le Conseil Scientifique de Cognitique s'est unanimement tourné vers l'Art. Ce domaine est apparu à la fois très riche et plein de promesses, capable de thématiques innovantes susceptible d'attirer des équipes de diverses disciplines. Si des relations individuelles existaient entre artistes et certains scientifiques, rien d'officiel n'était en place.

### *Les réponses à l'appel à propositions*

L'appel avait pour but d'associer des groupements artistiques ou des équipes de SHS travaillant sur l'Art à des laboratoires de toute autre discipline, pour les conforter dans leur effort de réflexion et d'abstraction. Sur les 26 projets proposés, 10 ont été retenus ; la sélection a été sévère, car la pertinence des associations entre le domaine artistique proposé et les disciplines des différentes équipes a souvent paru un peu faible. Beaucoup de dossiers ont été écartés du fait de l'absence de réelle adéquation entre l'approche artistique et les laboratoires associés : ou bien l'art apparaissait intégré artificiellement à l'appel, ou bien les équipes scientifiques semblaient peu correspondre aux besoins de la demande artistique.

### *Le champ couvert par les projets retenus, et les points de force*

Les thématiques des dossiers retenus se focalisent essentiellement sur deux catégories seulement, les arts plastiques et la musique ; un projet cependant s'intéresse à la peinture.

Les thèmes sur les arts plastiques abordent la plastique des mouvements corporels, les attitudes, les postures, les poses ... tout ce qui concerne la rythmique du corps, sa cinétique, ses habiletés ; de tels projets font intervenir des laboratoires de Neurosciences afin d'analyser la pureté du geste, sa programmation, sa réalisation en relation avec la biomécanique articulaire. Sont aussi abordées toutes les questions concernant l'apprentissage et la mémorisation : comment par exemple met-on en place une pirouette ? comment peut-elle être exécutée malgré les contraintes perceptivo-motrices ? De telles questions font intervenir le rôle des afférences sensorielles et de leur participation respective dans la réalisation et l'ajustement d'habiletés complexes, que ce soit dans la danse classique ou moderne ou dans l'art du cirque (afférences tactiles, haptiques, auditives, visuelles...).

Les psychologues se trouvent très étroitement associés à ces projets pour l'analyse des situations mises en place et leur maîtrise, pour les mécanismes utilisés (par exemple entre experts et naïfs). Les mouvements appris posent des problèmes d'anticipation avec une imagerie mentale forte en étroite relation avec la réalisation de la tâche artistique. Comment apprécier l'esthétique des mouvements réalisés ? qu'est-ce qui fait qu'un mouvement est beau ? quel code utilise-t-on, quelles règles sociétales, quel est l'effet de l'éducation ? Plusieurs projets soulèvent la question des improvisations en Art. Comment définir ce concept, quand on sait que chaque performance ne peut être que le résultat de longues années d'apprentissages et de répétitions d'un même geste ou d'une combinaison de gestes des milliers de fois ?

La modélisation est un outil important dans ces différents dossiers car elle apporte la possibilité d'une analyse de la complexité des mouvements considérés ; ces travaux permettent de comprendre beaucoup mieux la tâche et en facilitent ainsi l'apprentissage.

La simulation peut être partie intégrante de projets artistiques lorsqu'elle permet la réalisation d'acteurs virtuels dotés de perceptions artificielles. Ces "figures" sont capables de réagir de façon autonome aux sollicitations de tout spectateur. Le but est ainsi la création d'une structure interactive entre un spectateur capable d'agir ou de réagir sur un être virtuel suivant les contraintes biologiques environnementales ; ainsi un dialogue s'instaure entre les deux et peut réaliser une représentation artistique inattendue, nouvelle.

Le second grand domaine artistique abordé est celui de la musique considérée à différents niveaux :  
- au niveau des sons eux-mêmes et des échelles musicales, elles constituent un objet d'étude privilégié des processus cognitifs et dépendent très étroitement du milieu culturel ; dans chaque utilisation on trouve des

caractéristiques originales. Dans des sociétés africaines, par exemple, il est important de trouver les règles et de savoir si les mécanismes qui leur sont propres seraient exportables à notre manière d'analyser les sons.

- au niveau d'une oeuvre musicale nouvelle, on instaure un dialogue entre l'auteur et des spectateurs pour analyser la façon dont ils sont capables de l'analyser et de la comprendre. On leur fait écouter soit par un orchestre, soit au piano ; on inverse les thèmes, on en change l'ordre, on modifie l'accompagnement mélodique. Cette approche pragmatique permet de définir les points perceptifs essentiels vis-à-vis d'éléments secondaires et ainsi de comprendre comment un individu intègre une oeuvre musicale.

- au niveau des mécanismes neuronaux ou psychologiques de la perception sonore dans le cerveau : par des tests ou par imagerie cérébrale ont été comparées les différences de réaction entre des experts en musique et des naïfs. S'il apparaît évident que des professionnels répondent de façon plus rapide et plus précise dans l'analyse d'un trait musical, on sait moins que les sujets musiciens ont de meilleures aptitudes visuospatiales ; on a pu montrer que les réseaux cérébraux activés lors de traitements rythmiques sont distincts chez les musiciens et les non musiciens. La perception de la musique développe des capacités d'expertise bien au-delà de la simple compréhension d'une composition musicale.

Dans le projet sur la peinture, la recherche porte sur la perception visuelle et la compréhension des différents éléments d'un tableau, sa structure, sa composition et ses coloris. Sont analysés plus particulièrement le rôle respectif que les objets peuvent avoir entre eux, la signification des attitudes posturales des corps et enfin la répartition des ombres portées et de leur importance.

Cet appel a permis, comme on pouvait s'en douter, une large implication des sciences humaines et sociales qui sont majoritairement porteurs de projets (6 sur 10). Les équipes associées se répartissent sur l'ensemble des disciplines, de la physiologie à la psychologie, des neurosciences à l'intelligence artificielle.

Ces projets ont le mérite d'étudier en profondeur la relation entre Arts et Sciences. Ils mettent en évidence une relation complémentaire entre ces deux composantes. La Science apporte à l'art des connaissances sur la façon dont, par exemple, le spectateur peut analyser et enregistrer le message qu'on lui présente, qu'il soit visuel, auditif ou tactile. La Science démontre la variabilité des analyses et des compréhensions, chacun peut intégrer si différemment une même oeuvre ! Elle informe sur l'état cognitif si particulier de l'artiste et sa sensibilité spécifique, due à sa formation. Ces relations art/science ont entre autres pour objectif d'intégrer le spectateur à la composition même de l'artiste.

### ***Les lacunes***

On peut regretter de n'avoir touché que certains secteurs artistiques, les arts plastiques et la musique. Il est étonnant, étant donné le nombre et l'importance des travaux existants sur la vision que ce soit en Neurosciences ou en Psychologie, qu'il n'y ait eu qu'un seul projet retenu en peinture. Et que dire des arts langagiers, aucun projet sur le théâtre, sur le rôle de l'acteur, sur le cinéma... ; en architecture il y avait eu un certain nombre de propositions, mais qui n'ont pas pu être retenus comme projets finalisés.

Le thème artistique mérite d'être beaucoup plus largement représenté dans les recherches en cognition.

### ***En conclusion***

Le domaine paraît ici extrêmement prometteur, même s'il reste encore fragile. La communication entre artistes et membres de la communauté scientifique n'est pas toujours aisée, la manière même d'aborder les problèmes est souvent extrêmement différente ; les buts et les interrogations sont différents.

En tout cas il est apparu que la cognition apportait à l'art non seulement une réflexion extrêmement féconde mais une ouverture nouvelle. En effet l'art n'est plus seulement une activité passive où le spectateur apprécie un travail fini, une oeuvre ancienne d'un artiste joué mais devient une activité collective où artistes et spectateurs participent à la création d'une oeuvre dont ils peuvent à chaque instant modifier la réalisation.

**François CLARAC**  
(président du Conseil scientifique)